

Шаблон отчёта по лабораторной работе

10

Пакавира Арсениу

НКАБД-04-23

2	Задание	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
3.1	Написание программ для работы с файлами.	6
3.2	Задание для самостоятельной работы.	9
4	Выводы	11
	Список литературы	12

Список иллюстраций

3.1	создание файлов	7
3.2	ввод текста программы из листинга 10.1	8
3.3	запуск исполняемого файла	9
3.4	запрет на выполнение файла	9
3.5	рисунок	10
3.6	текст программы	11
3.7	запуск исполняемого файла	12

Список таблиц

1 Цель работы

- Приобретение навыков написания программ для работы с файлами.

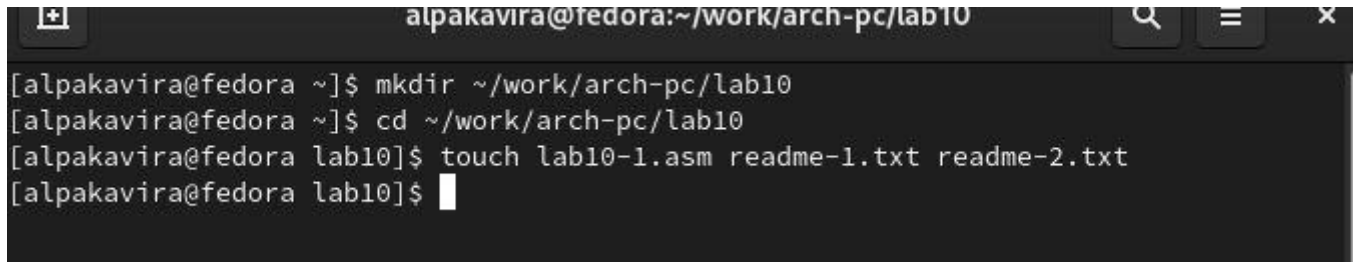
2 Задание

- 1) Написание программ для работы с файлами.
- 2) Задание для самостоятельной работы.

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Написание программ для работы с файлами.

- Создаю каталог для программ лабораторной работы № 10, перехожу в него и создаю файлы lab10-1.asm, readme-1.txt и readme-2.txt. (рис. [3.1]).

A screenshot of a terminal window with a dark background. The title bar at the top shows the user 'alpakavira' on a 'fedora' machine, in the directory '~/work/arch-pc/lab10'. The terminal contains the following commands and their outputs:

```
[alpakavira@fedora ~]$ mkdir ~/work/arch-pc/lab10
[alpakavira@fedora ~]$ cd ~/work/arch-pc/lab10
[alpakavira@fedora lab10]$ touch lab10-1.asm readme-1.txt readme-2.txt
[alpakavira@fedora lab10]$
```

Рис. 3.1: создание файлов

- Ввожу в файл lab10-1.asm текст программы, записывающей в файл сообщения, из листинга 10.1.(рис. [3.2]).



```
1 %include 'in_out.asm'
2
3 SECTION .data
4 filename db 'readme.txt', 0h
5 msg db 'Введите строку для записи в файл: ', 0h
6
7 SECTION .bss
8 contents resb 255
9
10 SECTION .text
11 global _start
12 _start:
13
14 mov eax,msg
15 call sprint
16
17 mov ecx, contents
18 mov edx, 255
19 call sread
20
21 mov ecx, 2
22 mov ebx, filename
23 mov eax, 5
24 int 80h
25
26 mov esi, eax
27
28 mov eax, contents
29 call slen ; введенных байтов
30
31 mov edx, eax
32 mov ecx, contents
33 mov ebx, esi
34 mov eax, 4
35 int 80h
36
37 mov ebx, esi
38 mov eax, 6
39 int 80h
40
41 call quit
42
```

Рис. 3.2: ввод текста программы из листинга 10.1

- Создаю исполняемый файл и проверяю его работу.(рис. [3.3]).

```
[alpakavira@fedora lab10]$ g++ main.cpp -o main.exe
cc1plus: фатальная ошибка: main.cpp: Нет такого файла или каталога
компиляция прервана.
[alpakavira@fedora lab10]$ nasm -f elf lab10-1.asm
[alpakavira@fedora lab10]$ ld -m elf_i386 -o lab10-1 lab10-1.o
[alpakavira@fedora lab10]$ ./lab10-1
Введите строку для записи в файл: Ошибка сегментирования (стек памяти сброшен на диск)
[alpakavira@fedora lab10]$ cat readme-1.txt
[alpakavira@fedora lab10]$
```

Рис. 3.3: запуск исполняемого файла

- Используя команду `chmod`, мы изменили права доступа к исполняемому файлу `lab11-1`, запретив его выполнение.(рис. [3.4]).

```
[alpakavira@fedora lab10]$ chmod 000 lab10-1
[alpakavira@fedora lab10]$ ls
in_out.asm lab10-1 lab10-1.asm lab10-1.o readme-1.txt readme-2.txt
[alpakavira@fedora lab10]$ ls -l
in_out.asm
lab10-1
lab10-1.asm
lab10-1.o
readme-1.txt
readme-2.txt
[alpakavira@fedora lab10]$ ./lab10-1
bash: ./lab10-1: Отказано в доступе
[alpakavira@fedora lab10]$
```

Рис. 3.4: запрет на выполнение файла

- После этого мы попытались запустить исполняемый файл, но без какихлибо результатов, и это потому, что у нас нет доступа для чтения этого файла.
- На этом шаге мы предоставили доступ к файлу `readme1.txt` в соответствии с имеющимся у нас вариантом. (рис. [3.5]).


```

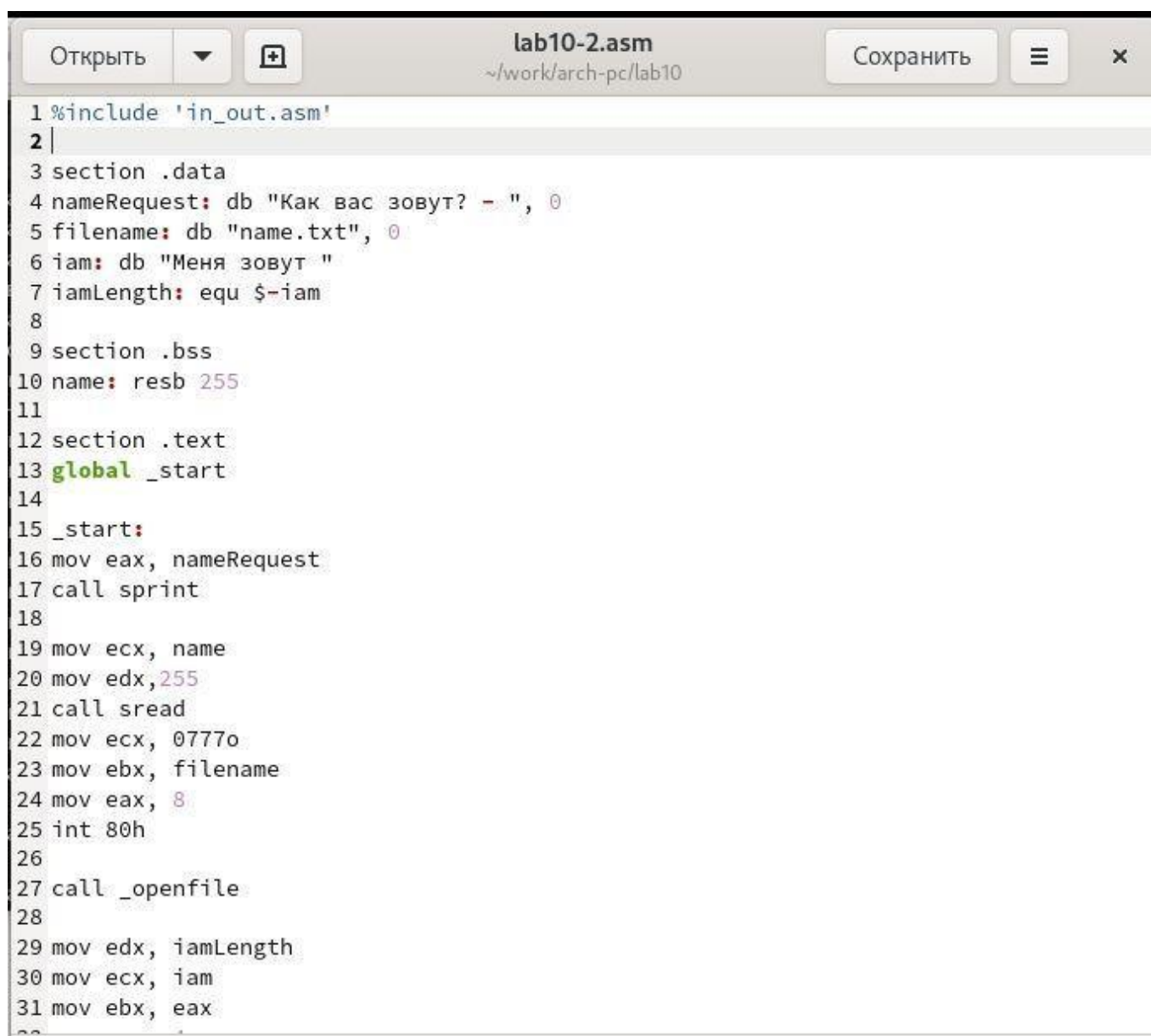
[alpakavira@fedora lab10]$ chmod 640 readme-1.txt
[alpakavira@fedora lab10]$ chmod 640 readme-2.txt
[alpakavira@fedora lab10]$ -l
bash: -l: command not found...
[alpakavira@fedora lab10]$ ls -l
итого 24
-rw-r--r--. 1 alpakavira alpakavira 3942 ноя 29 18:24 in_out.asm
----- 1 alpakavira alpakavira 9360 дек 15 22:15 lab10-1
-rw-rw-r--. 1 alpakavira alpakavira 525 дек 15 21:46 lab10-1.asm
-rw-rw-r--. 1 alpakavira alpakavira 1600 дек 15 22:15 lab10-1.o
-rw-r-----. 1 alpakavira alpakavira 0 дек 15 21:21 readme-1.txt
-rw-r-----. 1 alpakavira alpakavira 0 дек 15 21:21 readme-2.txt
[alpakavira@fedora lab10]$ █

```

Рис. 3.5: рисунок

3.2 Задание для самостоятельной работы.

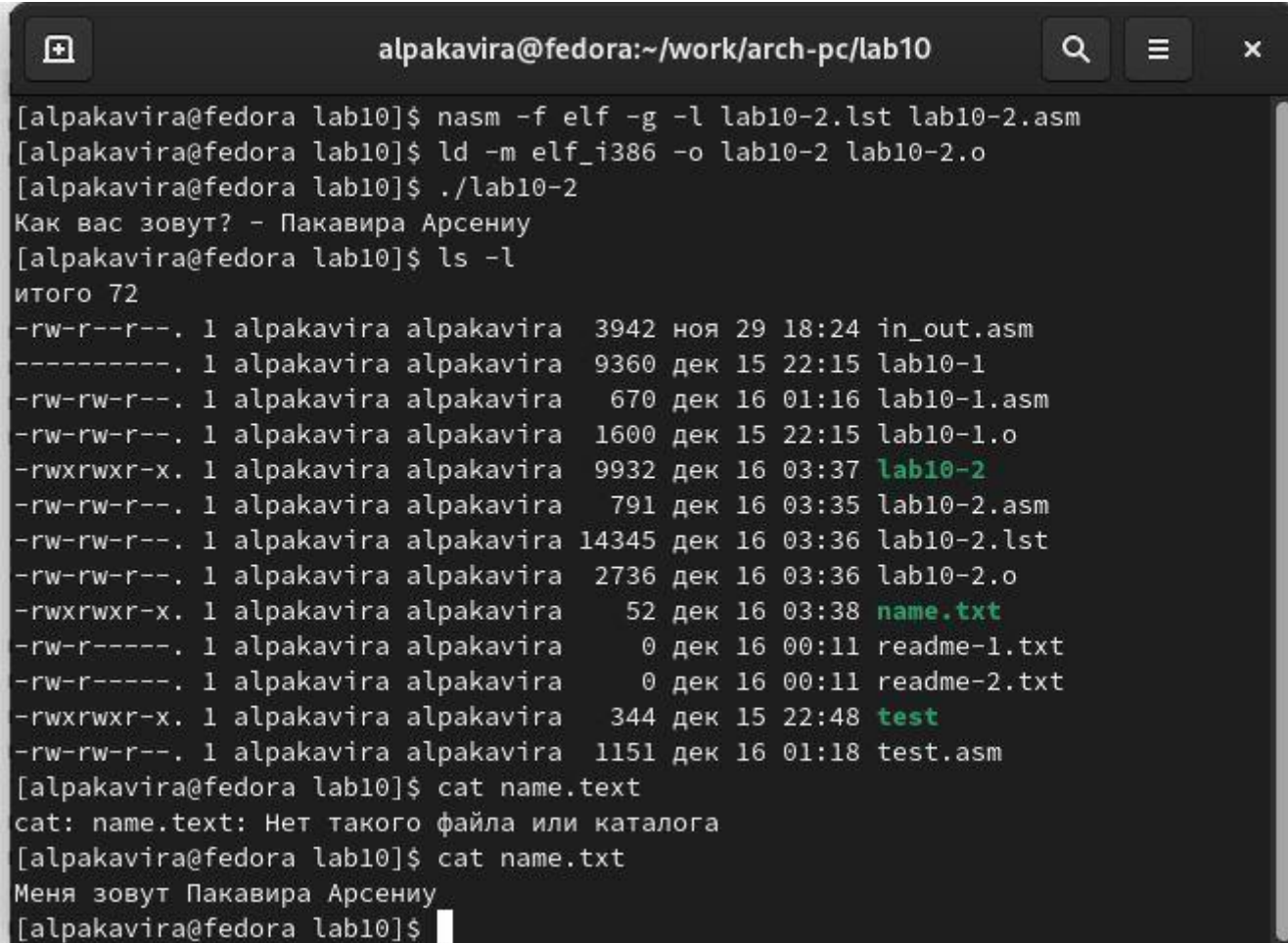
- Пишу код программы, выводящей приглашения “Как Вас зовут?”, считывающей с клавиатуры фамилию и имя и создающую файл, в который записывается сообщение “Меня зовут”ФИ””.(рис. [3.6]).



```
1 %include 'in_out.asm'
2 |
3 section .data
4 nameRequest: db "Как вас зовут? - ", 0
5 filename: db "name.txt", 0
6 iam: db "Меня зовут "
7 iamLength: equ $-iam
8
9 section .bss
10 name: resb 255
11
12 section .text
13 global _start
14
15 _start:
16 mov eax, nameRequest
17 call sprint
18
19 mov ecx, name
20 mov edx, 255
21 call sread
22 mov ecx, 0777o
23 mov ebx, filename
24 mov eax, 8
25 int 80h
26
27 call _openfile
28
29 mov edx, iamLength
30 mov ecx, iam
31 mov ebx, eax
32
```

Рис. 3.6: текст программы

- Создаю исполняемый файл и проверяю его работу. Проверяю наличие файла и его содержимое с помощью команд ls и cat. (рис. [3.7]).

A terminal window titled 'alpakavira@fedora:~/work/arch-pc/lab10'. The user runs 'nasm -f elf -g -l lab10-2.lst lab10-2.asm', then 'ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o', and finally './lab10-2'. The program outputs 'Как вас зовут? - Пакавира Арсениу'. Then 'ls -l' is run, showing a list of files including 'lab10-2' in green. Finally, 'cat name.txt' is run, resulting in an error message 'cat: name.txt: Нет такого файла или каталога', followed by another 'cat name.txt' which outputs 'Меня зовут Пакавира Арсениу'.

```
[alpakavira@fedora lab10]$ nasm -f elf -g -l lab10-2.lst lab10-2.asm
[alpakavira@fedora lab10]$ ld -m elf_i386 -o lab10-2 lab10-2.o
[alpakavira@fedora lab10]$ ./lab10-2
Как вас зовут? - Пакавира Арсениу
[alpakavira@fedora lab10]$ ls -l
итого 72
-rw-r--r--. 1 alpakavira alpakavira 3942 ноя 29 18:24 in_out.asm
-----. 1 alpakavira alpakavira 9360 дек 15 22:15 lab10-1
-rw-rw-r--. 1 alpakavira alpakavira 670 дек 16 01:16 lab10-1.asm
-rw-rw-r--. 1 alpakavira alpakavira 1600 дек 15 22:15 lab10-1.o
-rwxrwxr-x. 1 alpakavira alpakavira 9932 дек 16 03:37 lab10-2
-rw-rw-r--. 1 alpakavira alpakavira 791 дек 16 03:35 lab10-2.asm
-rw-rw-r--. 1 alpakavira alpakavira 14345 дек 16 03:36 lab10-2.lst
-rw-rw-r--. 1 alpakavira alpakavira 2736 дек 16 03:36 lab10-2.o
-rwxrwxr-x. 1 alpakavira alpakavira 52 дек 16 03:38 name.txt
-rw-r-----. 1 alpakavira alpakavira 0 дек 16 00:11 readme-1.txt
-rw-r-----. 1 alpakavira alpakavira 0 дек 16 00:11 readme-2.txt
-rwxrwxr-x. 1 alpakavira alpakavira 344 дек 15 22:48 test
-rw-rw-r--. 1 alpakavira alpakavira 1151 дек 16 01:18 test.asm
[alpakavira@fedora lab10]$ cat name.txt
cat: name.txt: Нет такого файла или каталога
[alpakavira@fedora lab10]$ cat name.txt
Меня зовут Пакавира Арсениу
[alpakavira@fedora lab10]$
```

Рис. 3.7: запуск исполняемого файла

4 Выводы

- На этой работе, я приобрел навыки написания программ для работы с файлами.

Список литературы

1. GDB: The GNU Project Debugger.— URL: <https://www.gnu.org/software/gdb/>.
2. GNU Bash Manual.—2016.—URL: <https://www.gnu.org/software/bash/manual/>.
3. Midnight Commander Development Center.— 2021.— URL: <https://midnightcommander.org/>.
4. NASM Assembly Language Tutorials.— 2021.— URL: <https://asmtutor.com/>.
5. Newham C. Learning the bash Shell: Unix Shell Programming. — O'Reilly Media, 2005. — 354 с. — (In a Nutshell). — ISBN 0596009658. — URL: <http://www.amazon.com/Learning-bash-Shell-ProgrammingNutshell/dp/0596009658>.
6. Robbins A. Bash Pocket Reference. — O'Reilly Media, 2016. — 156 с. — ISBN 9781491941591.
7. The NASM documentation.— 2021.— URL: <https://www.nasm.us/docs.php>.
8. Zarrelli G. Mastering Bash. — Packt Publishing, 2017. — 502 с. — ISBN 9781784396879.
9. Колдаев В. Д., Лупин С.А.Архитектура ЭВМ.— М. : Форум, 2018.
- 10.Куляс О. Л., Никитин К. А. Курс программирования на ASSEMBLER.— М. : СолонПресс, 11.
12. Новожилов О. П.Архитектура ЭВМ и систем.— М. : Юрайт, 2016.
13. Расширенный ассемблер:NASM.—2021.— URL:<https://www.opennet.ru/docs/RUS/nasm/>.
14. Робачевский А., Немнюгин С., Стесик О.Операционная система UNIX.—2-е изд.— БХВ- Петербург, 2010.— 656 с.— ISBN 978-5-94157-538-1.
15. Столяров А.Программирование на языке ассемблера NASM для ОС Unix.—2е изд.— М.:МАКСПресс,2011.—URL:http://www.stolyarov.info/books/asm_unix.
16. Таненбаум Э.Архитектура компьютера.— 6-е изд.— СПб. : Питер, 2013.— 874 с.— (Классика Computer Science).
17. Таненбаум Э., Бос Х. Современные операционные системы. — 4-е изд. — СПб. : Питер,
18. — 1120 с.— (Классика Computer Science).